

# Pandemi COVID-19

---

Sumbangan Pemikiran tentang  
Virus hingga Kebijakan Strategis

---

**“BAGIMU NEGERI LPPM UAJY 2020”**

Tim Penulis LPPM UAJY

**CAHAYA ATMA PUSTAKA**

# **Pandemi COVID-19**

Sumbangan Pemikiran tentang Virus hingga Kebijakan Strategis

Penulis:

Tim Penulis LPPM UAJY

Hak Cipta © 2020, pada penulis

Hak publikasi pada Penerbit Cahaya Atma Pustaka

*Dilarang memperbanyak, memperbanyak sebagian atau seluruh isi dari buku ini dalam bentuk apapun, tanpa izin tertulis dari penerbit.*

Cetakan ke-                      05   04   03   02   01

Tahun                              24   23   22   21   20

Cahaya Atma Pustaka

Kelompok Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jalan Moses Gatotkaca 28, Yogyakarta

Telp. (0274) 561031, 580526, Fax. (0274) 580525

E-mail: cahayaatma@gmail.com

ISBN:

# Pandemi COVID-19

---

Sumbangan Pemikiran tentang  
Virus hingga Kebijakan Strategis

---

“BAGIMU NEGERI LPPM UAJY 2020”



# Pengantar

Kejadian pandemi, walaupun bukan kejadian pandemi yang pertama di dunia, tapi bagi sebagian besar dari kita ini merupakan suatu hal yang pertama. Sejak WHO mengumumkan bahwa COVID-19 sebagai pandemi, maka sejak itu kehidupan dan cara hidup kita menjadi berubah secara drastis. Secara tiba-tiba kita harus tinggal di rumah, dan hampir seluruh kegiatan kita dilakukan dari rumah. Hal ini menimpa hampir semua orang di seluruh dunia. Di awal merebaknya pandemi ini, banyak perdebatan tentang asal mula beradanya virus tersebut. Beberapa teori konspirasi sempat mengemuka. Karena COVID-19 sudah menjadi pandemi, maka saat ini yang paling penting adalah bagaimana kita menghadapi pandemi ini dengan sebaik-baiknya. Di samping itu, mengingat menurut ahli epidemiologi vaksin virus ini belum tentu dapat dihasilkan secara cepat, maka kita harus menyikapinya dengan kehati-hatian namun cukup rasional.

Peneliti, dosen, dan sejawat Universitas Atma Jaya Yogyakarta dari berbagai bidang mencoba mengupas pengaruh COVID-19 terhadap berbagai bidang kehidupan kita. Sesuai dengan latar belakang keilmuan yang dipunyai, masing-masing kontributor telah menghasilkan tulisan dan pandangan terhadap kasus ini. Kondisi Pasca-COVID-19 berakhir juga harus kita siapkan agar, selain agar dapat melewati masa pandemi ini dengan baik, kita juga dapat mengantisipasi hal-hal yang mungkin akan kita hadapi di masa depan. Dalam hal ini prediksi dan rasionalitas adalah sesuatu hal yang perlu dilakukan agar, perubahan-perubahan

yang kita lakukan saat ini, dapat mendorong kita pada suatu tatanan kehidupan yang lebih baik.

COVID-19 adalah ibarat kontainer besar yang tertutup, yang diangkut oleh kereta super cepat untuk membawa kita dari tempat asal kita ke suatu tempat baru, yang tidak kita ketahui lingkungannya. Di tempat yang baru, kita harus menyesuaikan diri dengan kondisi setempat jika ingin bertahan. Untuk itu kita juga harus mencari ide-ide baru agar kita tetap dapat mengembangkan diri. Kita harus membangun ketangguhan dengan menimbang dan berpegangan pada realitas dan data yang ada. Pemikiran-pemikiran baru perlu kita hasilkan agar kita dapat melewati dan keluar dari masalah COVID-19 dengan baik. Bagi sebagian orang, pengaruh COVID-19 selain merupakan ancaman juga menimbulkan peluang-peluang baru, yang mungkin belum kita perkirakan tetapi berguna bagi kehidupan banyak orang secara luas.

Tulisan yang dihasilkan dalam buku ini adalah bagian kecil dari kontribusi yang sudah dibuat oleh dosen, peneliti, dan sejawat UAJY dalam rangka ikut serta mencari solusi terkait masalah pandemi karena COVID-19 ini. Semoga apa yang sudah ditulis dapat bermanfaat.



Rektor,  
Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D.

## Ringkasan Eksekutif

Buku ini diawali oleh Adharta Ongkosaputra yang membangkitkan semangat dengan tulisan bertajuk “Bangunlah Jiwa dan Badannya” yang terinspirasi karya W.R. Supratman, yang salah satu baitnya berbicara tentang esensi pembangunan manusia Indonesia. Pembangunan manusia Indonesia harus seimbang antara batin dan lahir, antara rohani dan jasmani, antara badan dan jiwa. Penulis memaparkan 4-4-6 strategi. Pertama, Empat (4) strategi pembangunan SDM Formal yaitu tingkatkan kualitas pendidikan, peningkatan kualitas spiritual, tingkatkan kesadaran budaya indonesia, dan penguasaan teknologi. Ke dua, Empat (4) strategi pembangunan SDM Informal: perbaikan lingkungan (*environment*), perbaikan nasib pembantu rumah tangga, pembenahan aturan urbanisasi, dan. pendidikan keuangan (melek finansial). Ke tiga Enam (6) strategi pembangunan manusia non Informal: gerakan sosial, gerakan peduli barang bekas, membuka lapangan pekerjaan baru, optimalisasi daring (*online*), pensiun dini, dan optimalisasi teknologi. Penulis tetap optimistis negara kita akan menjadi bangsa yang kuat, mampu bersaing, dan sejajar hidup berdampingan secara terhormat dengan negara-negara maju. Kita bangun jiwa dan raga SDM Indonesia.

Selanjutnya, dokter F.X. Wikan Indrarto memaparkan tentang dokter dan rumah sakit era normal baru. Penulis menyatakan sekarang era pandemi COVID-19 di era industri 4.0. Pada era ini, layanan dokter dan Rumah Sakit (RS) akan menggunakan sistem

baru yang didukung lima jenis teknologi utama pada sistem industri 4.0, yaitu ‘*Internet of Things*’, ‘*Artificial Intelligence*’, ‘*Human–Machine Interface*’, teknologi robotik dan sensor, serta teknologi ‘*3D Printing*’. Sebagai contoh Teknologi “tricorder medis”, yang hampir setiap orang akan memiliki teknologi ini dalam genggamannya. Hanya dengan menempelkannya pada dahi, pasien dapat mengukur suhu, detak jantung, saturasi oksigen, dan tekanan darah dengan alat tersebut.

Layanan dokter virtual baik konsultasi dokter virtual, kunjungan medis atau *visite* dokter secara virtual akan menjadi kebiasaan di era normal baru. Rumah Sakit atau Klinik mulai ditinggalkan pasien karena setiap orang kelak akan dapat mencegah atau mengobati sendiri di rumah, sehingga pada era normal baru akan disebut era paska RS.

Seterusnya, W. Riawan Tjandra menulis tentang “Negara Yang Hadir dan Melindungi Melalui Kerangka Hukum Kebijakan, Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)”. Penulis menyatakan di era pandemi Covid-19, respons pemerintah cukup cepat dan tepat. Pemerintahan Jokowi segera merespons perkembangan situasi yang kian mengkhawatirkan di tengah kepanikan masyarakat melihat korban berjatuhan yang terus bertambah akibat wabah Covid-19. Respons ini membutuhkan dukungan anggaran darurat yang bersumber dari APBN/D. Maka, Perppu No. 1 Tahun 2020 (kini UU No. 2 Tahun 2020) diperlukan untuk melakukan langkah *refocusing* anggaran, realokasi dan relaksasasi sejumlah kebijakan fiskal menghadapi kondisi darurat kesehatan masyarakat yang bisa sangat menyulitkan kondisi anggaran. Pengawasan dan pelaksanaan Perppu No. 1 Tahun 2020 didasarkan atas Asas-asas Umum Pemerintahan yang baik dan prinsip-prinsip *good governance*, meskipun tetap memberikan jaminan perlindungan hukum terhadap pengambil kebijakan apabila dalam mengambil kebijakan memenuhi kriteria Pasal 27 ayat (2) Perppu No. 1 Tahun 2020.



Selanjutnya, Mario Antonius Birowo, Irene Santika Vidiadari, dan Ranggabumi Nuswantoro memaparkan “Pendekatan Komunikasi Risiko untuk Mengatasi Pandemi COVID-19”. Penulis ini melihat ketidakpastian yang tinggi tentang Covid-19, sehingga semua pihak (pemerintah dan masyarakat) perlu melakukan langkah-langkah antisipatif untuk menyiapkan masyarakat hidup dalam situasi new normal. Di tengah ketidakpastian yang ada, tidak bisa dipungkiri bahwa masyarakat akan berhadapan dengan risiko. Keberhasilan masyarakat untuk terhindar dari risiko tinggi adalah bergantung pada bagaimana masyarakat berperilaku dalam masalah kesehatan. Perilaku itu terkait dengan persepsi masyarakat terhadap risiko yang dihadapi. Berbagai informasi terkait Covid-19 akan membantu masyarakat untuk memiliki persepsi yang tepat terhadap Covid-19 sehingga masyarakat bisa berperilaku tepat.

Kajian sektor pariwisata di masa pandemi Covid-19 dilakukan oleh Y. Sri Susilo dan Samiaji Sarosa. Penulis memaparkannya dalam tulisan tentang “Sektor Pariwisata DIY di Masa Pandemi Covid-19: Strategi Bertahan & Strategi Pemulihan”. Penulis memperoleh data primer dengan melakukan survei terhadap pelaku pariwisata, wawancara mendalam, diskusi kelompok melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dan Pertemuan Pakar (*Expert Meeting/EM*). Data sekunder bersumber dari Dinas Pariwisata DIY, Bank Indonesia (BI) DIY dan Badan Pusat Statistik (BPS) DIY. Analisis dilakukan melalui tinjauan literatur dan analisis deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian, pelaku sektor pariwisata di DIY menerapkan strategi bertahan hidup sambil tetap mengoperasikan operasi bisnis, meskipun beberapa operasi bisnis ditutup atau dihentikan. Operasi bisnis tersebut dilakukan dengan memberhentikan pekerja sementara, mengurangi jam operasional, PHK, mengurangi volume produksi, dan membuat kombinasi dari 4 hal. Strategi pemulihan yang telah

direncanakan oleh para pelaku pariwisata dalam menyambut era normal baru adalah dengan menyiapkan protokol kesehatan yang ketat, melakukan promosi, berkomunikasi dengan para pemangku kepentingan (pemasok, pelanggan, asosiasi bisnis, dan pemerintah), melakukan promosi bisnis, dan bersama-sama mengenalkan *branding* baru pariwisata DIY yaitu “pariwisata normal baru” DIY.

Selain itu, Ririn Diar Astanti dan The Jin Ai dalam judul artikelnya “Dampak Pandemi Covid-19 terhadap *Product Assortment* pada Sektor Ritel Pokok (*Essential Retail*) dan Bagaimana Ritel harus menyikapinya”, menyatakan bahwa seluruh belahan dunia sedang berjuang bersama-sama untuk mengatasi Pandemi Covid-19. Pandemi ini diyakini akan merubah pola hidup masyarakat dan berbagai sektor mau tidak mau harus melakukan adaptasi untuk mengikuti perubahan pola tersebut. Sektor Ritel Pokok yang mempunyai peran sebagai saluran distribusi bahan kebutuhan pokok ke masyarakat, tentunya juga harus siap untuk menghadapi perubahan tersebut. Pandemi ini diyakini akan mengubah pola konsumsi masyarakat atau yang sering disebut dengan disrupsi permintaan (*demand disruption*), yang tentunya akan sangat berpengaruh terhadap kinerja operasional ritel. Salah satu keputusan operasional penting bagi ritel adalah penentuan produk yang akan dijual atau seringkali disebut dengan *product assortment*. Tulisan ini akan menyajikan sebuah kerangka berpikir untuk membantu suatu ritel dalam mengevaluasi *product assortment*nya pada masa Pandemi Covid-19 ini atau nantinya juga dapat diterapkan pada kondisi *demand disruption* secara umum. Informasi yang digunakan untuk melakukan evaluasi adalah perilaku konsumen dari analisis data *Point of Sales* (POS) dan hasil survey. Sebuah studi kasus dideskripsikan untuk menerapkan kerangka berpikir tersebut.

Di sisi lain, Prasasto Satwiko dan Ign. Pramana Yudha membahas Pertanian Perkotaan, Bagian Solusi Meminimalkan Berulangnya Pandemi Zoonosis. Penulis menyatakan bahwa pandemi COVID-19 tahun 2020 menimbulkan dampak luar biasa besar pada kehidupan di bumi. Sejarah mencatat bahwa pandemi zoonosis telah berulang kali terjadi. Penelitian menemukan adanya kaitan antara konsumsi manusia terhadap hewan liar dan hewan ternak dengan berkembangnya zoonosis. Sementara itu, pangan berbasis nabati mengandung nutrisi lengkap bagi manusia dan memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan pangan berbasis hewani. Peralihan ke konsumsi pangan berbasis nabati dapat mengurangi konsumsi pangan berbasis hewani, yang kemudian diharapkan dapat meminimalkan munculnya virus pandemi. Pertanian perkotaan memiliki multi-manfaat, selain menjadi penyedia nutrisi nabati. Memakai metode eksplorasi informasi dan data terkini di internet dan rujukan ilmiah, makalah ini menarik benang merah antara usaha peminimalan berulangnya pandemi zoonosis dan pertanian perkotaan. Lebih lanjut, perpaduan antara pertanian perkotaan dan arsitektur dapat memberikan solusi menyeluruh (*comprehensive*) pada masalah-masalah di perkotaan. Diperlukan usaha yang sistematis dan luas untuk mempromosikan keunggulan pangan nabati agar kebiasaan baru (*new normal*) pascapandemi mencakup perubahan ke pangan berbasis nabati untuk meminimalkan berulangnya pandemi, masalah-masalah kesehatan masyarakat dan lingkungan.

Pada bagian lain, Ign. Pramana Yuda menjelaskan tentang Pengembangan Teknik RT-LAMP sebagai Alternatif Deteksi Molekuler COVID-19 yang Praktis, Murah, dan Andal. Pada artikel ini, penanganan pandemi COVID-19 memerlukan alat deteksi virus yang cepat dan andal. Metode molekuler berbasis antigen dengan Teknik RT-PCR telah ditetapkan sebagai metode

standar; disamping masih ada keperluannya menggunakan teknik cepat berbasis antibody. Indonesia telah mengembangkan kit deteksi COVID-19 dengan dua Teknik tersebut. Alternatif Teknik molekuler deteksi antibodi adalah RT-LAMP, yang sekarang juga sudah dikembangkan di Indonesia. Pengembangan ini diharapkan mengurangi ketergantungan pada produk ekspor. Review ini membahas teknik alternatif pengembangan dari RT-LAMP, yang hasilnya lebih sensitif, dan sederhana serta praktis digunakan di pusat-pusat layanan kesehatan atau deteksi mandiri. Teknik tersebut adalah Penn RAM dan BART-RT-LAMP.

Di bagian lain, Pastor Yance Mangkey MSC melalui karya “Refleksi Atas Pandemi Covid-19: *Radiate Love, Bring Hope*” mengajak kita untuk merefleksikan dan memikirkan apa yang sebenarnya penting bagi kelangsungan hidup dan manakah yang bersifat superfisial. Pastor menyatakan saat ini merupakan momentum era kebangkitan baru, waktu kepedulian dan solidaritas, waktu pengharapan, waktu untuk berubah dan bergerak maju menuju kehidupan yang lebih berkualitas. Pandemi ini bukan masalah orang perorangan atau suatu kelompok tertentu, tetapi adalah masalah bersama yang perlu dihadapi dan diatasi bersama. Ada banyak aspek kehidupan yang terdampak, seperti sosial, ekonomi, politik, budaya dan keamanan. Hubungan manusia dengan Yang Mahakuasa, dengan sesama dan dengan alam ciptaan mengalami ujian dan menyerukan untuk ditinjau kembali, direstorasi dan diperbarui.

Di bagian akhir buku ini, F.X. Wikan Indrarto memaparkan bahwa pandemi COVID-19 memberikan 2 pelajaran utama, yang tetap harus dilakukan pada era normal baru paska pandemi. Pertama adalah pentingnya solidaritas dan kerja bersama semua pihak secara lokal, regional ataupun global, dalam mengatasi permasalahan bidang kesehatan dalam bentuk apapun. Kedua adalah melakukan aktivitas fisik untuk meningkatkan imunitas

atau kekebalan perorangan dan kelompok, baik untuk mengatasi penyakit infeksi, maupun PTM (Penyakit Tidak Menular). Tugas kita untuk mendorong semua orang agar berolah raga dan semua anak agar bermain secara fisik. Selain itu, juga membuat perubahan dari kebiasaan tidak banyak bergerak menjadi aktif bermain secara fisik, sekaligus menjamin tidur yang cukup, juga pada era normal baru paska pandemi COVID-19.

Yogyakarta, Juli 2020



Ketua LPPM,  
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.



---

# Daftar Isi

---

Pengantar .....	v
Ringkasan Eksekutif.....	vii
Daftar Isi .....	xv
Daftar Tabel .....	xvii
Daftar Gambar .....	xix
 Bangunlah Jiwa dan Badannya.....	 1
 Dokter dan Rumah Sakit Era Normal Baru .....	 25
 Negara Yang Hadir dan Melindungi Melalui Kerangka Hukum Kebijakan Penanganan <i>Corona Virus Disease</i> 2019 ( <i>Covid-19</i> ).....	  33
 <i>There's no “back to normal”</i> , Adaptasi berbasis Masyarakat (Pendekatan Komunikasi Risiko untuk Mengatasi Pandemi COVID-19) .....	  85
 Sektor Pariwisata DIY di Masa Pandemi Covid-19: Strategi Bertahan & Strategi Pemulihan.....	 107
 Dampak Pandemi Covid-19 terhadap <i>Product</i> <i>Assortment</i> pada Sektor Ritel Pokok ( <i>Essential Retail</i> ) dan Bagaimana Ritel harus menyikapinya .....	  135
 Pertanian Perkotaan Bagian Solusi Meminimalkan Berulangnya Pandemi Zoonosis .....	 177
 Pengembangan Teknik RT-LAMP sebagai Alternatif Deteksi Molekuler COVID-19 yang Praktis, Murah, dan Andal.....	 201

**Refleksi atas Pandemi Covid-19**

*Radiate Love, Bring Hope* ..... 219

**Solidaritas dan Aktivitas Fisik**

**(belajar dari pandemi COVID-19)** ..... 229

**Biodata Singkat** ..... 239



## Daftar Tabel

<b>Tabel 1.</b> <i>Regulatory Impact Assesment Terhadap Kerangka Hukum Kebijakan Penanganan Covid-19</i> .....	46
<b>Tabel 2.</b> Analisis Substantif Perppu No. 1 Tahun 2020 .....	62
<b>Tabel 3.</b> Analisis ABC pada Ritel G .....	144
<b>Tabel 4.</b> Kontribusi penjualan masing-masing kategori produk di ritel G .....	145
<b>Tabel 5.</b> Analisis ABC pada Ritel H .....	148
<b>Tabel 6.</b> Kontribusi penjualan masing-masing kategori produk di ritel H .....	148
<b>Tabel 7.</b> Empat besar produk dengan kontribusi penjualan paling besar untuk masing-masing kategori di ritel G..	150
<b>Tabel 8.</b> Empat besar produk dengan kontribusi penjualan paling besar untuk masing-masing kategori di ritel H dapat dilihat pada Tabel 6 .....	154
<b>Tabel 9.</b> Perilaku konsumen kebutuhan pokok “pangan” .....	158
<b>Tabel 10.</b> Perilaku konsumen kebutuhan pokok “non-pangan” ....	165
<b>Tabel 11.</b> Perbandingan Teknik RT-PCR, RT-LAMP dan Penn RAM .....	210



---

## Daftar Gambar

---

<b>Gambar 1.</b> Peta Sebaran Kasus Covid-19 Di Indonesia per Tanggal 30 Maret 2020 .....	37
<b>Gambar 2.</b> Peta Sebaran Kasus Covid-19 Di DKI Jakarta .....	38
<b>Gambar 3.</b> Proyeksi Permodelan Covid-19 Oleh ITB .....	44
<b>Gambar 4.</b> Data Alvara Research Centre .....	94
<b>Gambar 5.</b> Jenis Usaha Responden .....	118
<b>Gambar 6.</b> Lokasi Usaha Responden .....	119
<b>Gambar 7.</b> Omzet Responden Sebelum Pandemi Covid-19.....	120
<b>Gambar 8.</b> Kondisi Omzet Usaha Pada Saat Pandemi Covid-19 .....	121
<b>Gambar 9.</b> Strategi Bertahan Pada Saat Pandemi Covid-19 .....	122
<b>Gambar 10.</b> Kemampuan Bertahan Pada Saat Pandemi Covid-19 .....	125
<b>Gambar 11.</b> Bantuan Diterima Responden .....	126
<b>Gambar 12.</b> Strategi Pemulihan .....	127
<b>Gambar 13.</b> Bantuan Diharapkan Responden.....	129

<b>Gambar 14.</b>	
Pengelompokan Ritel.....	138
<b>Gambar 15.</b>	
Kerangka Berpikir.....	141
<b>Gambar 16.</b>	
Analisis ABC di Ritel G.....	147
<b>Gambar 17.</b>	
Analisis ABC di Ritel H.....	149
<b>Gambar 18.</b>	
Sebaran responden per wilayah.....	156
<b>Gambar 19.</b>	
Sebaran usia responden.....	157
<b>Gambar 20.</b>	
Cara konsumen mendapatkan bahan makanan sebelum Pandemi .....	163
<b>Gambar 21.</b>	
Perubahan cara belanja .....	163
<b>Gambar 22.</b>	
Jenis makanan apa yang biasanya Anda beli di restoran, warung makanan atau kedai makanan .....	164
<b>Gambar 23.</b>	
Kebutuhan yang diprioritaskan pada saat pandemi Covid-19 .....	168
<b>Gambar 24.</b>	
Cara mendapatkan kebutuhan yang paling diprioritaskan .....	168
<b>Gambar 25.</b>	
Kebutuhan yang tidak diprioritaskan pada saat pandemi Covid-19 .....	169
<b>Gambar 26.</b>	
Cara mendapatkan kebutuhan yang paling tidak diprioritaskan .....	169

<b>Gambar 27.</b>	
Barang yang sulit didapatkan pada saat pandemi Covid – 19 .....	170
<b>Gambar 28.</b>	
CO <sub>2</sub> yang diemisikan oleh hewan ternak .....	181
<b>Gambar 29.</b>	
Perbandingan beberapa pola makan dan emisi CO <sub>2</sub> kg/tahun .....	181
<b>Gambar 30.</b>	
Perbandingan emisi CO <sub>2</sub> oleh beragam bahan makanan, studi di New Zealand.....	182
<b>Gambar 31.</b>	
Perbandingan jejak air pada beberapa bahan pangan dalam gallon per pound .....	183
<b>Gambar 32.</b>	
Faktor-faktor pemicu zoonosis.....	185
<b>Gambar 33.</b>	
Beberapa sumber zoonosis yang lazim .....	185
<b>Gambar 34.</b>	
Pertanian perkotaan skala mikro ini (kebun sayur mikro) diciptakan oleh IKEA yang dipadukan sebagai elemen interior. Bangsa Indonesia terkenal kreatif. Desain pertanian mikro dapat dikembangkan dan memberi keuntungan ekonomis.....	190
<b>Gambar 35.</b>	
Rumah swasembada pangan karya Sigit Kusumawijaya..	190
<b>Gambar 36.</b>	
Pertanian perkotaan (Sayidan Urban Verticulture) gagasan Stefanus Christian Diyaneswara, Mikael Ariko Mandaladewa dari Program Studi Arsitektur – Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Rancangan pertanian perkotaan ini dapat diletakkan di jalan perkampungan, atas rumah maupun lahan kosong di perkampungan .....	191

**Gambar 37.**

Urban Life Changer, karya Harry Marvin Kristanto, Claudia Andrianti, Tan Inabel Slaveri Christanza - Podomoro University. Pertanian perkotaan ini dapat diselipkan di kepadatan kota besar seperti Jakarta..... 192

**Gambar 38.**

Pertanian pencakar langit rancangan Vincent Callebaut Architects (Perancis). Pencakar langit ekologis ini menggabungkan perkantoran, rumah tinggal, pertokoan, ruang rekreasi dan produk tanaman. Konsep berkelanjutan diterapkan untuk daur ulang air, tadah hujan, serta energi terbarukan ..... 192

**Gambar 39.**

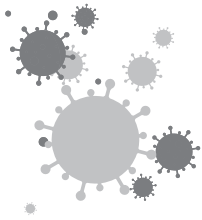
Pengaruh deteksi dini dalam mengontrol penyakit saat *outbreak*..... 204

**Gambar 40.**

Skema *smart cup* untuk RT-LAMP dengan pemanas kimiawi..... 211

**Gambar 41.**

*Platform* SCC untuk deteksi molekuler monil dengan tes BART-LAMP..... 211



# Bangunlah Jiwa dan Badannya

**Adharta Ongkosaputra**

Anggota Dewan Penyantun Universitas Atma Jaya Yogyakarta

---

*“Bangunlah jiwanya, bangunlah badannya, untuk Indonesia Raya...”*

*Seberapa sering kita menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya? Dalam lagu karya W.R. Supratman tersebut, salah satu baitnya berbicara tentang esensi pembangunan manusia Indonesia. Pembangunan manusia Indonesia harus seimbang antara batin dan lahir, antara rohani dan jasmani, antara badan dan jiwa.*

---

Pandemi COVID-19 yang mulai mendera Indonesia dan dunia pada awal tahun 2020, menyisakan tantangan besar buat bangsa ini dalam menata ulang pembangunan manusia. Indonesia adalah negara berkembang yang mulai menuju babak baru, sebagai negara maju. Pada akhir 2019, Amerika Serikat memasukkan Indonesia sebagai salah satu negara maju, khususnya dalam bidang ekonomi dan perdagangan. Bidang yang dapat kita kategorikan sebagai pembangunan fisik manusia. Secara kasat mata kita dapat menyaksikan, bahwa pembangunan manusia Indonesia belum sampai pada level seperti yang dicita-citakan oleh para pendiri bangsa. “Manusia yang adil, makmur, dan sejahtera.”

Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menetapkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dunia melalui pengukuran terstruktur yang disebut Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Melalui indeks ini, kualitas SDM setiap negara dapat dilihat dan diukur. Dalam beberapa tahun terakhir, IPM Indonesia selalu

meningkat. Rata-rata IPM Indonesia pada 2019 adalah 71,92 [1]. IPM tertinggi di Jakarta yaitu 80,76, dan terendah di Papua Barat yakni 60,84. PBB menyebutkan, IPM antara 60-70 adalah level sedang, di atas 70 sebagai level tinggi dan di atas 80 sebagai sangat tinggi. Negara-negara maju berada pada level di atas 80.

Setelah pandemi COVID-19 berakhir, Indonesia harus menyesuaikan diri dengan apa yang disebut sebagai *New Normal*. Suatu babak baru yang kemungkinan berbeda dibanding era sebelumnya. Siap atau tidak siap, bangsa ini harus menjalaninya. SDM Indonesia dipaksa untuk beradaptasi dengan beragam kondisi baru, yang mungkin tak terbayangkan sebelumnya. Dengan tingkat kualitas dan kondisi SDM Indonesia yang beragam, tentu saja *New Normal* ini akan menjadi tantangan yang menuntut kesiapan mental prima.

### **Pembangunan Tiga Kelompok SDM Indonesia**

Dalam penyusunan naskah ini, penulis tidak melakukan penelitian dan kajian khusus. Apa yang dituangkan ini, semata adalah berdasarkan hasil observasi dan pengamatan penulis selama bertahun-tahun, berkiprah dalam pembangunan SDM Indonesia. Penulis berharap, pemikiran ini dapat menjadi sumbangan nyata untuk penentu kebijakan dalam menata ulang pembangunan SDM Indonesia, khususnya pasca pandemi COVID-19.

Penulis membagi SDM Indonesia dalam tiga kelompok besar, yaitu **Formal**, **Informal**, dan **Non Informal**. **SDM Formal** adalah mereka yang bekerja pada instansi, organisasi, atau perusahaan. **SDM Informal** adalah mereka yang bekerja di luar instansi, organisasi atau perusahaan. Mereka biasanya adalah pekerja independen atau *self employee*. Sedangkan **SDM Non Informal** adalah mereka yang bekerja tidak tetap, serabutan, atau pengangguran.



Setiap kelompok mendapatkan kebijakan dan perlakuan berbeda, dalam rangka meningkatkan kualitas mereka. Perlakuan berbeda tersebut sesuai dengan kondisi setiap kelompok dalam berkiprah di bidangnya masing-masing. Kita tidak mungkin menyamaratakan kebijakan dan perlakuan terhadap mereka. Terdapat beberapa perbedaan mencolok dari setiap kelompok, mulai dari tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, sampai kondisi sosial ekonomi. Perlakuan yang tepat dapat meningkatkan kualitas setiap kelompok, sehingga mampu berkiprah secara positif dan produktif.

## **A. Strategi Pembangunan SDM Formal**

### **1. Tingkatkan Kualitas Pendidikan**

Tak ada pilihan lain untuk SDM Formal dalam meningkatkan kualitasnya, kecuali pendidikan. Hal ini menjadi kewajiban agar dapat bersaing pasca COVID-19. SDM Formal harus mampu mengatasi tantangan masa depan, yang penuh dengan ketidakpastian. Kemampuan, kapasitas, dan kualitas mereka harus meningkat. Jalan satu-satunya untuk peningkatan itu adalah jalur pendidikan.

Misal SDM Formal yang masih S-1, didorong untuk naik level ke jenjang S-2. SDM Formal yang sudah S-2 dipacu untuk menambah kapasitas dirinya dengan kompetensi khusus di bidangnya masing-masing. Misal, dokter umum sebaiknya meningkatkan kompetensinya menjadi seorang spesialis. Seorang sarjana hukum seharusnya menaikkan kompetensinya menjadi seorang advokat, atau ahli di bidang hukum tertentu. Mereka bukan lagi seorang generalis di bidangnya, melainkan seorang spesialis.

Suatu hari saya datang ke Wisma Atlet, tempat penampungan dan perawatan pasien COVID-19. Seorang dokter bertugas sebagai penerima pasien, dan menangani urusan administrasinya. Buat saya, hal ini kurang pada tempatnya. Seharusnya seorang dokter tidak menangani urusan administrasi yang sesungguhnya dapat dilakukan oleh SDM lulusan SMA. Saya semakin prihatin setelah mengetahui bahwa orang tersebut sudah mengabdikan sebagai dokter umum selama puluhan tahun. Kondisi tersebut pasti tidak akan terjadi, jika sang dokter meningkatkan kompetensinya menjadi dokter spesialis.

Hal semacam ini juga dapat kita jumpai pada bidang lainnya. SDM yang sudah berpengalaman panjang harus menjalankan tugas yang tidak pada levelnya. SDM semacam ini pasti akan kalah bersaing karena tidak memiliki kompetensi lebih. Apalagi dalam era *New Normal* kelak. Persaingan akan semakin tinggi, karena SDM dari negara lain pun akan secara bebas masuk ke Indonesia, seiring dengan berlakunya kesepakatan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA).

Peningkatan kemampuan SDM Formal ini akan menguntungkan banyak pihak. Yang bersangkutan menjadi pihak pertama yang mendapatkan *benefit*, berupa peningkatan kualitas yang kemungkinan besar akan berdampak positif terhadap karier, dan kemudian kesejahteraannya. Organisasi tempatnya bekerja baik instansi maupun perusahaan juga akan mendapatkan *benefit* langsung. SDM dengan kemampuan lebih, pasti juga akan berkontribusi lebih kepada organisasinya. Salah satunya berupa efisiensi. Organisasi tidak perlu mencari SDM lain di bidang tertentu, jika SDM yang selama ini ada, mampu melakukannya.

## 2. Peningkatan Kualitas Spiritual

Seorang manusia akan mengalami peningkatan kualitas jika dilengkapi oleh kemampuan spiritual. Spiritual dalam arti yang luas, bukan hanya mengenai agama yang dianut. Dalam bahasa lain, hal ini sering disebut sebagai *Spiritual Quotient* (SQ). Kemampuan seseorang dalam mengelola sisi spiritual dalam dirinya. Kemampuan ini sangat penting dalam menyeimbangkan kondisi seseorang di samping *Intellectual Quotient* (IQ) dan *Emotional Quotient* (EQ).

Pada saat pandemi terjadi, sebagai besar orang mengalami guncangan, khususnya dalam bidang ekonomi. Banyak orang yang lelah pikir dan rasa, dan juga frustrasi. Minimal membuat semangat hidup menjadi kendur. Akibatnya, terjadi degradasi kemampuan. Dampak terparah dari pandemi adalah berkurangnya harapan atau bahkan kehilangan harapan. Amat berbahaya. Dampak itu bisa terhindar jika seseorang memiliki tingkat SQ yang tinggi. Spiritual ini menjadi seperti cadangan energi dalam diri, yang sesungguhnya dimiliki oleh setiap orang. Tak semua orang mampu menggali potensi SQ-nya, Dalam hal inilah peningkatan kualitas spiritual menjadi sangat esensial.

Sampai saat ini, nyaris tak ada pendidikan formal untuk meningkatkan kualitas spiritual. Kemampuan ini lebih banyak tergantung pada kemampuan dan terutama kesadaran setiap orang, atas kehadiran kekuatan tak kasat mata ini, namun begitu berenergi. Kita harus mendorong dan menyadarkan SDM Formal untuk mulai meningkatkan kualitas spiritualnya. Salah satunya dengan menciptakan lingkungan yang kondusif. Lingkungan sekitar berpengaruh cukup besar terhadap tergalinya potensi spiritual setiap orang.

### 3. Tingkatkan Kesadaran Budaya Indonesia

Tak banyak orang yang menyadari betapa besarnya pengaruh budaya terhadap kehidupan seseorang. Indonesia memiliki budaya positif luar biasa, yang jika diterapkan akan berdampak besar buat kehidupan kita. Hal ini wajib kita tampilkan kembali terutama dalam kondisi terpuruk seperti pandemi COVID-19. Pasca pandemi SDM Formal dapat mengoptimalkan budaya positif bangsa, agar lebih cepat bangkit dan beradaptasi dengan kondisi baru yang disebut sebagai *New Normal*.

#### a. Budaya Gotong Royong

Salah satu budaya bangsa yang paling pas kita bangun kembali adalah semangat GOTONG ROYONG. Budaya bangsa yang kian meredup di era modern ini. Jika mengutip ucapan Presiden Pertama Indonesia – Bung Karno, gotong royong adalah pembantingan-tulang bersama, pemerasan-keringat bersama, dan perjuangan bantu-binantu bersama. Amal semua buat kepentingan semua, keringat semua buat kebahagiaan semua. Suatu konsep luar biasa, yang sangat relevan dengan kondisi sekarang dan di masa yang akan datang. Dalam konteks manajemen modern, gotong royong ini setara dengan semangat kolaborasi. Menurut Hadari Nawawi, kolaborasi adalah usaha untuk mencapai tujuan bersama yang telah ditetapkan melalui pembagian tugas/pekerjaan, tidak sebagai pengkotakan kerja akan tetapi sebagai satu kesatuan kerja, yang semuanya terarah pada pencapaian tujuan [2].

Indonesia memiliki falsafah tinggi terkait gotong royong dan kolaborasi. Pepatah “Bersatu Kita Teguh, Bercerai Kita Runtuh” adalah salah satu bukti betapa luhurnya filosofi bangsa ini. Kita dapat menghadapi masalah seberat apapun jika bersatu. Pandemi Corona ini sangat berat. Menurut beberapa kalangan, dampaknya lebih berat dibanding Krisis Moneter 1998. Namun demikian,

kita pasti dapat keluar dari krisis ini jika menghadapinya bersama-sama, dengan konsep gotong royong dan kolaborasi.

Untuk level perusahaan, maka tidak ada salahnya untuk melakukan kolaborasi dalam berbagai bentuk. Bisa saja memilih strategi merger agar mampu bertahan. Pada era MEA, perusahaan nasional yang merger atau minimal bekerjasama kemungkinan besar dapat memperluas pangsa pasar, bukan hanya di kancah nasional melainkan juga di pasar regional ASEAN.

#### **b. Budaya Nrimo**

SDM Formal juga dapat kita sadarkan tentang pentingnya budaya *NRIMO*, selain budaya gotong royong. Budaya ini sangat penting dalam menempa seseorang ketika menghadapi tekanan hidup yang berat. *Nrimo* berkaitan erat dengan tingkat spiritual seseorang. Makin tinggi sikap *Nrimo*-nya makin besar peluangnya untuk dapat melewati ujian kehidupan, seperti pandemi Corona.

*Nrimo* di sini bukan sekadar pasrah. Mengutip makna *NRIMO ING PANDUM* versi Yayuk Yuliati, adalah tidak bersifat tamak, tidak menginginkan milik orang lain, dan selalu bersyukur atas segala sesuatu yang diberikan oleh Tuhan Yang Maha Esa [3]. *Nrimo* bermakna sangat positif. Setiap orang harus mau menerima kondisi pandemi Corona, dengan ikhlas. Tidak mengeluh, atau gundah gulana berlebihan atau bahkan sampai frustrasi. Hal ini sangat penting sebagai sikap dasar SDM Formal, agar lebih mudah untuk bangkit.

#### **c. Budaya Paternalistik**

Selain GOTONG ROYONG dan *NRIMO*, warisan budaya kita yang dapat menjadi sumber inspirasi pasca COVID-19 adalah budaya PATERNALISTIK. Dalam beberapa konteks, budaya ini dianggap negatif. Namun demikian, untuk kepentingan kebangkitan SDM Formal pasca COVID-19, budaya paternalistik

ini dapat menjadi jawaban. Seorang penulis asal Australia Mark Strom menjelaskan tentang kepemimpinan paternalistik. Menurutnya, siapapun kita sejak kecil kita sudah biasa dipimpin oleh seseorang [4]. Kita menghormati orang itu dan mengikuti kepemimpinannya.

Pada masa pasca COVID-19 kelak, kita berharap para pemimpin paternalistik turun gunung di komunitasnya masing-masing. Mereka – seperti para profesor, pemuka agama, tokoh masyarakat, figur publik, dll – turun ke masyarakat secara langsung. Bisa menjadi *role model*, menjadi pembimbing, menjadi penasihat, menjadi apapun yang dapat membawa masyarakat ke arah yang lebih baik. Pada masa lalu, masyarakat kita menganut budaya paternalistik ini dengan sangat kuat. Tentu saja dalam makna positif, kita dapat menghidupkan kembali budaya ini.

#### **d. Budaya Alam**

Indonesia kaya akan budaya positif, yang dapat menjadi modal besar dalam membangun bangsa. Sayang sekali, kadang kita mengabaikan atau malah melupakannya. Selain budaya-budaya yang sudah penulis sebutkan, masih ada satu lagi yang wajib kita kembangkan, yaitu BUDAYA ALAM. Budaya kita dalam bertindak sesuai dengan karakter alam. Budaya yang betul-betul berisi kearifan lokal. Sungguh, budaya ini punya potensi luar biasa, untuk menjadikan suatu bangsa yang besar, adil, makmur dan sejahtera sesuai visi para pendiri bangsa.

Salah satu contoh yang paling mudah disebut adalah sistem pengairan pertanian Subak di Bali. Memang benar, sistem irigasi sudah ada sejak zaman Yunani Kuno dan Mesir Kuno. Namun di tangan masyarakat Bali, sistem itu menyatu dengan kearifan lokal, dan menjadi harmoni yang indah dengan budaya setempat. Anda tidak akan menemukan sistem irigasi yang sama persis seperti Subak di Bali. Sangat khas. Tak heran jika lembaga

pendidikan dan budaya PBB – UNESCO, menjadikan Subak sebagai salah satu warisan budaya dunia.

Di setiap tempat di seluruh Indonesia, terdapat budaya alam semacam ini, khususnya di wilayah yang masih kental dengan tradisi. Seperti di Aceh, Tapanuli, Nias, Sumatera Barat, Banten, Dayak di berbagai provinsi, Yogyakarta, Tengger, Madura, Toraja, Papua, Bali, dan masih banyak lagi. Dengan budaya alam, mereka dapat memaksimalkan potensi di wilayahnya.

Manusia formal dan modern, cenderung meninggalkan budaya alam. Gaya hidup baru lebih kuat mencengkeram. Penting bagi kita untuk mengembalikan budaya alam kepada manusia formal. Indonesia kaya dengan alam. Melimpah ruah. Hanya oleh manusia berbudaya alam, kekayaan tersebut dapat diolah, dimanfaatkan, sekaligus dilestarikan. Penulis sangat prihatin dengan minimnya generasi baru petani. Tak banyak anak petani yang mau meneruskan usaha orangtuanya. Mereka pergi ke kota dengan harapan perbaikan hidup, mengikuti gaya modern dan menanggalkan budaya alam. Mengabaikan potensi alam yang luar biasa. Menjadi PR bersama, bagaimana mengembalikan budaya alam tersebut? Bagaimana mempertahankan generasi petani yang lebih maju dan sejahtera?

#### **e. Budaya Seni Tradisional**

Masih berkaitan dengan budaya alam adalah budaya seni tradisional. Kita tahu, sejak dulu sampai sekarang, Indonesia terkenal akan seni tradisional. Setiap daerah, setiap kota, memiliki seni tradisional sendiri, yang berbeda, khas, dan unik. Seni tradisional menjadi salah satu daya tarik tertinggi dalam bidang pariwisata. Jangan heran jika Bali lebih banyak dikunjungi wisatawan. Bukan hanya karena keindahan alamnya, namun karena budaya dan seni tradisional yang kental.

Penulis khawatir dengan kondisi sekarang. Makin sedikit orang Indonesia yang peduli dengan seni tradisional. Manusia

Indonesia yang masih peduli hanya ada di wilayah tertentu, yang memang sudah terkenal punya tradisi kuat, seperti di Toraja, Baduy, Yogyakarta, atau Bali. Kita punya Reog di Ponorogo, yang sempat diklaim Malaysia. Sulit berkembang di negerinya sendiri karena tak yang serius mengembangkannya. Kita punya Karapan Sapi di Madura, sampai sekarang belum optimal menarik perhatian dunia. Dulu, kita juga punya Srimulat, yang sempat digandrungi masyarakat. Namun karena tak ada penerus, mereka redup dengan sendirinya.

Dua dekade yang lalu, suatu festival besar berlangsung di Singkawang, Kalimantan Barat. Festival rutin tahunan yang kita kenal sebagai Cap Go Meh. Jumlah pengunjung membludak, dan bisa mencapai 2 juta orang. Mereka berasal dari berbagai wilayah di seluruh Indonesia, bahkan negara tetangga. Luar biasa. Namun apa yang terjadi sekarang? Jangankan mencapai 2 juta, untuk menarik minat puluhan ribu pengunjung saja, sungguh tak mudah. Banyak faktor yang berpengaruh, seperti kebijakan transportasi dan kondisi ekonomi.

Meski khawatir, kita tetap optimistis. Beberapa daerah sejak beberapa tahun silam, secara konsisten melaksanakan kegiatan berbasis budaya seni tradisional. Di Kalimantan, pemerintah beberapa kota menyelenggarakan pesta budaya yang disebut Erau atau Irau. Di Jember, Banyuwangi, dan beberapa kota di Jawa, juga terselenggara pesta budaya tahunan, yang sukses menarik perhatian dunia. Di Sumatera dan Sulawesi pun demikian. Pun di Papua, dengan Festival Lembah Baliem-nya. Festival semacam itu wajib diperbanyak, agar budaya seni tradisional tetap lestari sebagai salah satu modal bangsa ini untuk maju.

Kelak, di era *New Normal*, kita wajib secara terus menerus berupaya mengembalikan SDM Formal agar lebih punya perhatian terhadap budaya seni tradisional. Pendidikan budaya



terhadap SDM Formal harus ditingkatkan. Kepedulian mereka akan berpengaruh besar terhadap berkembangnya budaya seni tradisional.

#### **4. Penguasaan Teknologi**

Pandemi COVID-19 benar-benar membuka mata seluruh orang Indonesia dan bahkan dunia, betapa pentingnya menguasai teknologi, khususnya teknologi informasi. Kita seperti diseret dengan tiba-tiba dan cepat. Tak bisa menolak, tak mampu mengelak. Hanya manusia yang mau menguasai teknologi, yang akan bertahan dalam kondisi seperti ini.

Indonesia termasuk salah satu negara paling kurang melek teknologi di kawasan ASEAN. Memang benar, penetrasi internet kita tinggi, sebagai salah satu tolok ukur melek teknologi. Bahkan jumlah pengguna Facebook, Twitter, dan Instagram termasuk yang tertinggi di dunia. Akan tetapi dalam hal penguasaan dan pengembangan teknologi, Indonesia masih keteteran. Padahal, sangat banyak potensi bangsa ini yang dapat tumbuh, berkembang, dan bahkan melompat bertingkat-tingkat, jika disertai oleh pemanfaatan teknologi.

---

*SDM Formal perlu mendapatkan akselerasi pengetahuan dan penguasaan teknologi informasi, dan teknologi maju lainnya. Sumber daya alam Indonesia yang melimpah, harus mendapatkan sentuhan teknologi. Perlu rekayasa teknologi di sana-sini, dengan tetap memperhatikan kearifan lokal.*

---

Misal pertanian. Berapa kali petani padi bisa panen dalam setahun? Rata-rata dua kali dalam setahun. Sudah ada yang mampu panen tiga kali dalam setahun. Sudah hebat, meski jumlahnya masih sedikit. Di Jepang, petani padi mereka bisa

panen empat kali dalam setahun. Mereka memanfaatkan teknologi! Sekarang, konon mereka sedang mengkaji agar bisa panen lima kali dalam setahun. Kita tertinggal.

Sudah puluhan tahun Indonesia mengembangkan industri pesawat terbang. Namun belum sepenuhnya berhasil menjadi produsen pesawat terbang kelas dunia. Masih banyak kendala di sana sini. Korea dan Singapura sudah mampu memproduksi pesawat sendiri. China dan India dengan cepat belajar teknologi dari negara maju, dan mengembangkannya. Beberapa negara terutama China sudah berhasil membangun sistem keuangan digital, suatu sistem modern yang mampu mengoptimalkan teknologi untuk peningkatan kualitas hidup. Di sana, kita tak perlu lagi uang kertas. Cukup menggunakan telepon genggam sebagai media pembayaran.

Dengan teknologi pula, China mampu menanggulangi pandemi Corona secara lebih baik. Setiap orang terhubung dengan aplikasi khusus, sehingga terpantau setiap waktu. Komunikasi dan interaksi antara pemerintah dan warganya berjalan sangat efektif, terutama ketika kondisi darurat terjadi. Kebijakan pemerintah pun dapat berjalan dengan baik. Itu kuncinya.

Penguasaan teknologi juga sangat penting buat SDM Formal dalam menghadapi era persaingan bebas. MEA akan segera berjalan di begitu banyak sektor. SDM dari mancanegara pasti akan menyerbu Indonesia begitu COVID-19 berakhir. Mereka akan menjadi pesaing berat bagi SDM lokal dalam memperebutkan posisi pekerjaan. Informasi dari beberapa kolega menyebutkan, sudah mulai masuk aplikasi lamaran dari SDM negara-negara tetangga ke perusahaannya. Penguasaan teknologi akan menjadi salah satu pembeda.

## **B. Strategi Pembangunan SDM Informal**

### **1. Perbaiki Lingkungan (*Environment*)**

Kita – pemerintah dan pihak terkait – wajib menghidupkan lingkungan sekitar kelompok SDM Informal. Lingkungan sekitar harus dibangun sedemikian rupa sehingga mampu melindungi kelompok ini. Berbeda dengan kelompok SDM Formal, kelompok ini masih memiliki sejumlah kerentanan. Tanpa dukungan dari pemerintah dan pihak terkait, mereka akan mengalami kesulitan. Misal, pedagang kaki lima. Selama ini mereka hidup di jalanan. Sesungguhnya mereka membutuhkan tempat berjualan. Bukan di sekitar jalan raya yang ramai, karena berpotensi mengganggu keamanan dan ketertiban masyarakat.

Memang butuh kajian lebih lanjut tentang lingkungan pedagang kaki lima. Konsep awal pedagang ini tidak seperti yang sekarang berlangsung. Pangsa pasar mereka mulanya adalah kelompok masyarakat kelas menengah ke bawah. Namun faktanya, banyak tempat khusus pedagang kaki lima, tapi konsumennya adalah kelas atas. Apa akibatnya? Penghasilan pedagang kaki lima model ini, tinggi sekali. Tidak layak mereka mendapatkan keringanan pajak dan bantuan lainnya. Tidak adil buat pengusaha lain yang setara dengan mereka, namun harus membayar beragam kewajiban karena berbisnis secara normal.

Contoh pedagang di kawasan Pecenongan. Pengunjung mereka adalah orang-orang bermobil. Kelas menengah atas. Omzet mereka per malam tinggi sekali. Dengan kondisi tersebut, maka kawasan pedagang kaki lima di kawasan tersebut sudah tidak sesuai dengan peruntukannya. Mereka seharusnya dikenakan kewajiban seperti para pedagang di pasar atau di pusat belanja. Minimal membayar sewa tempat yang wajar.

Penulis membayangkan suatu lingkungan pedagang kaki lima, yang memang khusus untuk kalangan menengah ke bawah. Harga-harga menjadi terjangkau karena terdapat

banyak kemudahan dan keringanan berusaha di lokasi tersebut. Pedagang diuntungkan, masyarakat pembeli pun demikian. Contohnya bisa kita lihat di Singapura. Di sana terdapat beberapa pusat perdagangan kelas menengah. Sekelas pedagang kaki lima di Indonesia. Mereka berhasil menata sekitar sepuluh lokasi seperti itu, dan kemudian berhasil menjadi tempat yang punya daya tarik bagi wisatawan.

Bukan perkara mudah, tapi pasti bisa dilakukan. Pemerintah bisa menggandeng banyak pihak untuk merealisasikan hal tersebut. Selama ini setiap kali dilakukan upaya perbaikan lingkungan pedagang kaki lima, maka yang memanfaatkannya bukan kelas menengah bawah, melainkan kelas menengah ke atas.

## **2. Perbaikan Nasib Pembantu Rumah Tangga**

Pembantu rumah tangga atau sekarang biasa disebut sebagai asisten rumah tangga (ART). Mereka termasuk kelompok masyarakat kurang beruntung. Tidak ada sistem, mekanisme, dan struktur pekerjaan seperti bidang lainnya. Mereka mendapatkan bayaran yang rendah, jauh di bawah Upah Minimum Regional (UMR). Sampai sekarang, belum pernah ada gerakan atau perjuangan untuk memperjuangkan nasib ART. Padahal, mereka juga perlu mendapatkan pemberdayaan, agar kualitas SDM Indonesia makin meningkat.

Kita dapat membantu perbaikan nasib ART dengan cara mendorong kepedulian para majikan (kelompok menengah atas) sebagai pengguna jasa ART. Mereka harus mulai berpikir jauh ke depan, tidak hanya memanfaatkan jasa ART. Para majikan perlu meningkatkan kualitas ART. Para ART harus naik level. Tidak boleh selamanya menjadi ART. Menjadi ART hanya boleh sebagai batu loncatan saja. Di sinilah peran seorang majikan terhadap ART-nya.

Memang tidak mudah mengubah paradigma sebagian besar majikan di Indonesia. Selama ini, sudah berpuluh tahun memanfaatkan jasa ART sebagai pihak yang bekerja, dengan harapan selama mungkin. Tidak jarang sebuah keluarga memiliki ART seumur hidup. Namun demikian, kita harus bisa mengubah hal itu demi pengembangan SDM Indonesia. SDM Informal harus naik kelas. Tentu saja butuh dorongan dari pemerintah, berupa kebijakan atau insentif yang dapat memacu majikan mengubah paradigma, dan mulai memberdayakan ART-nya.

Kita tidak juga harus menyamakan status ART seperti di negeri tetangga. Singapura misalnya. Mereka memperlakukan ART sebagai partner kerja. Kontraknya jelas. Hak dan kewajiban tertulis dengan pasti. Tentu saja, upah ART di Singapura lebih tinggi, plus pajak.

Kelas menengah atas – termasuk SDM Formal – bisa berkontribusi dalam meningkatkan kualitas SDM Informal, dalam hal ini adalah ART. Mereka bisa ikut memperhatikan kualitas pendidikan, baik formal maupun nonformal. ART juga bisa mendapatkan peluang untuk menambah *skill* dan kompetensi di berbagai bidang, baik yang berkaitan langsung dengan pekerjaannya maupun tidak. Contoh, kursus etika, tata krama, atau penampilan. Atau kursus menjahit, tata boga, dan sejenisnya. Dengan cara ini, kualitas SDM Informal dapat meningkat.

### **3. Pembenahan Aturan Urbanisasi**

Kita harus sudah mulai berpikir lebih serius mengenai masalah ini. Selama ini urbanisasi sudah menjadi masalah nasional. Akan tetapi penuntasannya hanya ditangani secara parsial oleh pemerintahan tertentu. Misal, urbanisasi terjadi di kota-kota besar, maka hanya kota-kota besar itulah yang sibuk menyelesaikannya. Pemerintahan daerah seperti berjalan

sendiri-sendiri dalam menangani isu nasional tersebut. Alangkah bijaknya jika para ahli urbanisasi bersama pemerintah mengkaji problem ini dan menemukan solusinya bersama. Bukan hanya untuk daerah tertentu melainkan untuk kepentingan nasional.

Kita perlu memiliki aturan yang jelas, tentang pengelolaan urbanisasi. Isinya menguntungkan buat semua pihak, dan khususnya untuk kemajuan bangsa dan negara. Kadang kita trenyuh melihat bagaimana orang kampung berduyun-duyun datang ke kota besar, berharap mendapatkan pekerjaan yang layak. Atau meraup rezeki yang memadai. Akan tetapi, mereka tidak punya *skill* apapun untuk meraihnya. Kondisi ini akan menjadi beban buat pemerintahan setempat. Dengan aturan yang tepat, seharusnya keadaan itu tidak terjadi, karena dengan aturan yang tepat, kita sudah mengantisipasi hal tersebut.

#### **4. Pendidikan keuangan (melek finansial)**

SDM Informal tidak melek keuangan. Kita harus bisa mengubah kondisi tersebut. Mereka harus dimampukan. Perlu pendidikan keuangan yang memadai kepada mereka, sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas SDM Informal. Melek finansial merupakan salah satu faktor penting kualitas seorang manusia. Ketidakmampuan mengelola keuangan, berpengaruh besar terhadap kualitas seseorang.

Saya tahu sejak beberapa tahun silam, pemerintah Indonesia mulai menggalakkan melek finansial buat masyarakat. Dalam hal ini khususnya bagaimana meningkatkan akses masyarakat kepada perbankan. Pemerintah sudah memiliki Strategi Nasional Keuangan Inklusif (SNKI) berisi tentang inklusi keuangan dan literasi keuangan [5]. Melek finansial atau literasi keuangan yang utama dan pertama memang perbankan. Tepat jika pemerintah mendahulukan hal tersebut [6].

Selama ini SDM Informal tidak punya akses memadai kepada bank. Beragam faktor penyebabnya, mulai dari ketidaktahuan, ketidaksadaran, sampai pada kondisi mereka sendiri di hadapan bank. Bank punya penilaian khusus terhadap calon nasabah atau debitur. Postur keuangan SDM Informal biasanya tak masuk dalam skema program kredit perbankan. Akibatnya, SDM Informal tidak punya kesempatan mendapatkan tambahan dana untuk pengembangan usahanya.

Padahal, saya tahu persis banyak SDM Informal yang secara keuangan jauh lebih baik dibanding SDM Formal. Misal, seorang pedagang ketoprak yang saya kenal. Penghasilan perbulannya jauh melebihi para pekerja kantoran di gedung bertingkat Jakarta. Bahkan dia memiliki kendaraan Innova dan Camry sebagai alat transportasinya. Potret SDM Informal semacam ini seharusnya layak bank (*bankable*). Akan tetapi tetap sulit mendapatkan kucuran kredit dari bank, karena tidak sesuai dengan syarat dan ketentuan yang berlaku di bank.

Pendidikan finansial akan mampu melejitkan seseorang ke level berikutnya. Saya percaya dan berharap. Setelah SDM Informal ini memiliki kecakapan keuangan yang memadai, dia akan naik level, dan tempat yang dia tinggalkan akan diisi oleh generasi berikutnya. Demikian siklus itu berjalan, sehingga Indonesia memiliki cadangan SDM Informal yang lebih berkualitas.

### **C. Strategi Pembangunan Manusia Non Informal**

Inilah kelompok SDM Indonesia yang paling terdampak oleh pandemi Covid-19. Mereka bukan SDM Formal, dan bukan pula SDM Informal. Itulah kenapa saya menyebutnya SDM Non Informal. Mereka adalah para pengangguran, dan yang tidak memiliki pekerjaan tetap (termasuk yang serabutan), serta mereka yang baru mengalami PHK dan yang usahanya bangkrut

akibat corona. SDM Informal masih bisa bertahan dan memiliki status yang lebih baik. SDM Formal harus berjuang menyesuaikan diri dengan era tatanan baru (*New Normal*). Bagaimana dengan SDM Non Informal? Siapa harus membantu mereka?

Kita semua harus secara bersama-sama memikirkan jalan keluar, untuk membangkitkan kembali

### **1. Gerakan Sosial**

Gerakan ini bisa dilakukan siapa saja. Akan lebih baik jika gerakan sosial ini dilakukan secara bersama oleh pemerintah dan swasta. Salah satunya dengan membuka pekerjaan baru melalui skema CSR (*Corporate Social Responsibility*). Perusahaan dapat menyalurkan dana untuk kegiatan sosial yang dikelola secara tepat dan disalurkan tepat sasaran. Gerakan ini dapat menjadi bola salju jika semakin banyak pihak yang menyisihkan dana CSR-nya. Suatu titik akan menjadi dana '*fund raising*'. Selain itu, efek samping berupa mental kepedulian sosial juga akan terbangun.

Mungkin Anda bertanya, "Dalam kondisi seperti ini melakukan aksi sosial? Kami juga sedang kesulitan keuangan!" Benar. Namun demikian masih banyak pengusaha yang bisa bertahan bahkan sehat-sehat saja. Hasil survey dari LIPI dan ILO (*Internasional Labour Organization*) menyebutkan, masih terdapat sekitar 10% bidang usaha yang tidak terdampak, dan 20% yang mampu bertahan [7].

Pemerintah dapat menjalankan program pencairan awal dana pensiun. Dana tersebut dapat digunakan untuk program sosial membangkitkan SDM Non Informal. Dengan langkah-langkah tersebut, SDM Non Informal tetap memiliki harapan dan masa depan.



## 2. Gerakan Peduli Barang Bekas

Jangan remehkan barang bekas. Buat satu kelompok mungkin dianggap sebagai barang bekas, namun belum tentu di mata kelompok yang lain. Kita sudah sering mendengar istilah Babeku atau Barang Bekas Berkualitas. Artinya, masih banyak barang yang dianggap bekas, namun tetap berkualitas dan tetap bernilai, sehingga masih bisa dimanfaatkan oleh kelompok lain. Banyak orang yang mengandalkan hidupnya dari barang bekas yang masih bernilai ekonomi. Di Surabaya misalnya, kita mengenal ‘bambung’ atau gelandang, atau pemulung. Pemanfaatan barang bekas ini akan memberikan dampak positif buat beberapa kelompok SDM Non Informal.

Selain itu, langkah ini juga sesuai dengan gerakan peduli lingkungan hidup. Kita sudah mengenal konsep ‘3R’ yaitu *Reuse*, *Reduce*, dan *Recycle*. Barang bekas tetap dapat dimanfaatkan kembali, baik secara langsung maupun melalui pengolahan kembali [8].

Gerakan peduli barang bekas ini jika bisa dilakukan secara nasional, pasti dampaknya akan sangat besar buat SDM Non Informal. Kita dapat berharap semua pihak ikut serta, mulai dari pengusaha, pemilik pabrik dan manufaktur, pengelola kawasan industri, dan perumahan kelas menengah atas. Satu gerakan namun dapat mencakup dua program sekaligus; peduli lingkungan dan peduli sosial akibat dampak Covid-19, khususnya untuk SDM Non Informal.

## 3. Membuka Lapangan Pekerjaan Baru

Banyak cara bisa kita lakukan untuk membuka lapangan pekerjaan baru, dalam rangka membantu SDM Non Informal. Mungkin Anda mengerutkan dahi karena justru akibat Covid, banyak perusahaan yang mem-PHK karyawannya. Namun, dalam imajinasi pikiran saya, tergambar dengan nyata beberapa peluang pembukaan lapangan kerja baru.

Misal. Di Indonesia, terdapat banyak restoran asing mulai dari Thailand, Jepang, sampai Korea. Jumlah restoran Korea di Indonesia, lebih banyak dibanding jumlah restoran Indonesia di Korea. Hal itu berdampak pada lapangan pekerjaan. Resto Korea di Indonesia, bukan hanya mempekerjakan orang Indonesia, namun juga para koki asal Korea. Jika di luar negeri banyak restoran Indonesia, tentu hal sama juga terjadi. Sektor restoran ini termasuk jenis usaha padat karya. Akan banyak koki asal Indonesia yang bekerja di luar negeri. Peluang itu ada dan cukup besar, karena banyak orang Indonesia yang hidup di mancanegara.

Faktanya memang tidak mudah membuka restoran Indonesia di luar negeri. Banyak pihak yang sudah mencoba. Sebagian besar gagal. Beberapa bulan sebelum Covid, penulis sempat berkunjung ke Italia dan berjumpa dengan Duta Besar Indonesia di sana, ibu Esty. Beliau sedang berjuang membuka restoran Indonesia di Italia. Saya juga tahu persis, beberapa duta besar lain juga mengupayakan hal yang sama.

#### **4. Optimalisasi Daring (*Online*)**

Saat ini memang era daring. Semua hal bisa dilakukan secara daring. Tak terkecuali. Hadirnya pandemi, membuat semua manusia di muka bumi, makin tergantung pada aktivitas secara daring. Covid memaksa kita untuk menggunakan dan memanfaatkan daring dalam kehidupan sehari-hari. Tentu, hal ini juga merupakan suatu peluang termasuk sebagai solusi untuk SDM Non Informal.

Kita dapat membantu mengkondisikan dan mendorong SDM ini untuk memanfaatkan aktivitas daring sebagai sumber penghasilan. Atau bahkan menjadi lapangan pekerjaan baru yang menjanjikan. Sudah banyak contoh orang yang berhasil menjadikan aktivitas daring sebagai mata pencaharian utama.

## **5. Pensiun Dini**

Solusi yang satu ini membutuhkan peran pemerintah. Program ini dapat menjadi solusi untuk SDM Non Informal. Program pensiun dini akan memberikan lapangan pekerjaan kepada SDM Non Informal khususnya yang mengalami PHK. Atau pada sisi lain bisa menghindarkan hadirnya korban PHK baru.

Saat ini, usia pensiun berada pada rentang 55 – 65 tahun. Di pemerintahan, rata-rata pensiun pada usia 60 tahun. Di TNI/Polri, mulai dari 55 – 58 tahun. Dan di kalangan swasta, bisa sampai 65 tahun. Pada beberapa instansi/perusahaan, terdapat juga program perpanjangan masa kerja. Hal ini, menutup peluang untuk pekerja baru. Seharusnya, semakin cepat pensiun seorang pekerja, semakin cepat pula peluang lapangan pekerjaan baru buat orang lain.

Selain sebagai solusi untuk mengurangi dampak Covid-19, program pensiun dini juga sebagai antisipasi menghadapi bonus demografi Indonesia. Bayangkan, pada tahun 2035 Indonesia akan memiliki SDM produktif yang melimpah. Apakah kita siap dengan lapangan pekerjaan buat mereka? Apalagi saat itu sudah berlaku era MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN), yang salah satunya membebaskan seluruh SDM di kawasan ini bekerja di manapun di negara ASEAN.

Kita harus melakukan rekayasa pensiun dini menjadi pada usia 45 atau maksimum 50 tahun. Dengan demikian akan terbuka lapangan pekerjaan yang ditinggalkan mereka yang pensiun, untuk tenaga kerja baru. Jika dilakukan secara nasional, maka akan cukup banyak lapangan kerja baru yang tersedia.

## **6. Optimalisasi Teknologi**

Teknologi maju akan membuka lapangan pekerjaan buat SDM Non Informal. Saat ini, kita tidak perlu heran dengan

perubahan teknologi. Hari ini belum ada, besok bisa saja hadir teknologi baru yang tak terbayangkan sebelumnya. Teknologi baru yang membutuhkan banyak tenaga kerja. Contoh Gojek tentu sangat mudah kita sepakati. Dengan teknologi aplikasi, sudah jutaan orang yang mendapatkan manfaat darinya, dan menjadi sumber penghasilan.

Terobosan teknologi terus terjadi setiap saat. Kita seharusnya makin kencang mendorong lahirnya teknologi baru tersebut. Misal di negara lain sudah ada teknologi menanam padi di laut. Suatu hal yang tak pernah dibayangkan sebelumnya. Bagaimana mungkin menanam padi di laut? Di sawah saja, kita kadang masih kesulitan dan belum optimal. Namun, teknologi dapat merealisasikannya, dan tentu saja butuh SDM untuk menjalankannya.

Tiongkok sudah mengembangkan teknologi padi laut ini. Bayangkan jika juga bisa diadopsi di Indonesia. Berapa banyak tenaga kerja yang akan terserap, karena lahan laut kita begitu luas!

Oleh karenanya, sudah saatnya Indonesia makin gigih mengembangkan teknologi baru, di semua bidang kehidupan. Kalau tidak, maka kita akan selalu tertinggal. Salah satu yang sangat berpotensi adalah teknologi pemanfaatan sumber daya laut kita. Laut kita maha luas! Sayang sekali, kita masih kekurangan pelaut, dan masih minim tenaga kerja di bidang kelautan. Pandemi ini seharusnya menjadi pemicu dan pemaksa kita melakukan terobosan teknologi.

Saya tetap optimistis negara kita akan menjadi bangsa yang kuat, mampu bersaing, dan sejajar hidup berdampingan secara terhormat dengan negara-negara maju. Kita bangun jiwa dan raga SDM Indonesia.

Demikian rekayasa imajinasi saya, dalam menyongsor era pasca pandemi Covid-19, era tatanan baru, era New Normal.

## Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik, “Berita Resmi Statistik: Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Tahun 2019,” no. 21, pp. 1–8, 2020.
- [2] Hadari Nawawi, *Administrasi Pendidikan*. Gunung Agung, 1984.
- [3] Y. Yuliati, “Perubahan Ekologis dan Strategi Adaptasi Masyarakat di Wilayah Pegunungan Tengger,” p. 299, 2011.
- [4] M. Strom, “Lead With Wisdom: How Wisdom Transforms Good Leaders Into Great Leaders,” p. 276, 2014.
- [5] Menkumham, “Perpres 82 Tahun 2016 tentang Strategi Nasional Keuangan Inklusif 6 Pilar Strategi Nasional Keuangan Inklusif Fasilitas Intermediasi dan Saluran Distribusi,” 2016.
- [6] B. Snki, “Mendukung pencapaian keuangan inklusif melalui elektronifikasi transaksi pemda,” *Bul. SNKI*, vol. XIV, pp. 1–12, 2019.
- [7] Rihad, “Survei : 41 % Pengusaha Hanya Sanggup Bertahan Hingga Agustus,” *teropongsenayan.com*, 2020. [Online]. Available: <https://www.teropongsenayan.com/112911-survei-41-pengusaha-hanya-sanggup-bertahan-hingga-agustus>.
- [8] Waste4change.com, “Waste4Change Mendukung Konsep Hijau 3R ( Reduce Konsep Manajemen Sampah Segitiga Terbalik 5R,” 2020. [Online]. Available: <https://waste4change.com/waste4change-supports-3r-reduce-reuse-recycle-green-concept/2/>.



## Biodata Singkat

---



**Ir. Adharta Ongkosaputra, M.Sc.** Kelahiran Kalabahi Alor, NTT. Anggota Dewan Penyantun Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Alumni Fakultas Teknik Sipil Universitas Trisakti Jakarta, Alumni Universitas Prasetya Mulya Jakarta, Ketua Dewan Pakar Alumni Universitas Trisakti, Kegiatan Sosial Lions Clubs Indonesia D307B1 dan Warga Usia Lanjut atau Wulan



**DR. dr. F.X. Wikan Indrarto, Sp.A.** Anggota Badan Pengawas Yayasan Slamet Riyadi. Dokter spesialis anak dan Ketua Komite Medik di RS Panti Rapih Yogyakarta, lulus Program Doktor UGM tahun 2011 dalam bidang Ilmu Kedokteran Klinis. Pengurus Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dan Asosiasi RS Swasta Indonesia (ARSSI) Wilayah DIY.



**Dr. W. Riawan Tjandra, S.H., M.Hum.** Dosen bidang Hukum Administrasi Negara pada Fakultas Hukum dan Magister Ilmu Hukum (Kenegaraan) Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan menjadi dosen tidak tetap pada beberapa perguruan tinggi di Yogyakarta, yaitu di Progam S2 dan S3 Ilmu Hukum. Penulis lulus

cumlaude dari Fakultas Hukum Universitas Brawijaya Malang pada tahun 1993. Lulus cumlaude dari Magister Hukum Bidang Konsentrasi Hukum Kenegaraan Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada (UGM) pada tahun 2003; dan lulus cumlaude dari Program Doktor Ilmu Hukum Bidang Hukum Administrasi Negara UGM tahun 2009.

Penulis menjadi ahli bidang Hukum Administrasi Negara, Hukum Keuangan Negara/Daerah, Hukum Acara Peradilan Tata Usaha Negara, dan Hukum Pengadaan Barang dan Jasa di berbagai peradilan, yaitu: PN Tipikor, PTUN, Arbitrase, Mahkamah Konstitusi, Mahkamah Agung dan DKPP.

Pernah menulis banyak artikel di media massa dan menghasilkan banyak buku.



**Drs. Mario Antonius Birowo, M.A., Ph.D.** Lektor Kepala Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Mengajar pada Program Studi Ilmu Komunikasi sejak tahun 1993. Lulus Ph.D. tahun 2010 dari Curtin University, Australia. Fokus studi pada Komunikasi Bencana, Komunikasi dan Perubahan Sosial.



**Irene Santika Vidiadari, M.A.**

Dosen prodi Ilmu Komunikasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta sejak 2017. Fokus studi tentang Komunikasi & Gender, dan Komunikasi Kesehatan & Lingkungan. Selain mengajar, aktif melakukan penelitian seputar media dan kajian budaya. Penulis juga merupakan editor Jurnal Ilmu

Komunikasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

**Ranggabumi Nuswantoro,**

**S.Sos., M.A.** Dosen di Program Studi Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial & Ilmu Politik Universitas Atma Jaya Yogyakarta (FISIP UAJY). Lulus M.A. pada tahun 2014 dari Universitas Gadjah Mada, serta memperoleh Certified International Qualitative Researcher (CIQaR) pada tahun 2020

dari Quantum HRM International & KAN. Fokus studi pada Komunikasi Politik, Demokrasi Digital, dan Media Sosial.

**Dr. Y. Sri Susilo, M.Si (YSS).**

Dosen Prodi Ekonomi Pembangunan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta (FBE UAJY) sejak tahun 1992. Alumnus Sarjana (1992) dan Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan (IESP) dengan konsentrasi Ekonomika Industri (1999) dari FEB UGM Yogyakarta. Memperoleh Doktor

Ilmu Ekonomi Konsentrasi Ekonomika Pembangunan dari

FEB UNS Surakarta (2016). Penulis opini di harian Kedaulatan Rakyat dan Harian Jogja serta media online (Berita Moneter dan Bernas News). Sekretaris Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia (ISEI) Cabang Yogyakarta sejak tahun 1999. Anggota Pengurus Pusat ISEI sejak tahun 2012. Tenaga Ahli Bidang Investasi Bappeda DIY (2017-2018) dan Tenaga Ahli Parampara Praja DIY (2019-sekarang). Pengelola rubrik “Indikator Ekonomi DIY” di harian Kedaulatan Rakyat (2018-sekarang). Beberapa artikelnya dimuat di jurnal terakreditasi nasional dan internasional.



**Samiaji Sarosa, S.E., M.Sc., Ph.D.** Dosen Program Studi Akuntansi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universita Atma Jaya Yogyakarta (FBE UAJY) sejak tahun 1998. Alumnus Sarjana (1998) FBE UAJY. Memperoleh gelar Master of Information Systems dari University of Wollongong, Australia di tahun

2001. Memperoleh Doctor of Philosophy in Computing Sciences dari University of Technology, Sydney di Australia pada tahun 2007 dengan beasiswa Australia Development Scholarship. Pernah menjadi Director of Education Committee pada Indonesian Chapter of Association for Information Systems (AISINDO) periode 2015-2018. Konsultan di lembaga donor seperti AusAID, MCA Indonesia, maupun perusahaan swasta nasional. Beberapa artikelnya dimuat di jurnal terakreditasi nasional dan internasional.



**Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng.**

Dosen pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta sejak tahun 2003. Jabatan akademik saat ini adalah Lektor Kepala. Memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya pada tahun 2000 dan Gelar Magister Manajemen Teknik Pada Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya pada tahun 2003. Mendapatkan gelar *Doctor of Engineering* dalam bidang *Industrial Engineering and Management* dari Asian Institute of Technology, Thailand pada tahun 2008. Saat ini aktif meneliti khususnya dalam bidang *retail analytics*, *data mining for decision making in industry*, dan *engineering education* khususnya terkait dengan *university-industry link*. Pada tahun 2019 mendapatkan *Bristish Council Indonesia Research Grant* untuk penelitian mengenai *University – Industry Link*. Beberapa artikelnya dimuat pada jurnal internasional bereputasi.



**The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng.**

Dosen pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta sejak tahun 1999. Jabatan akademik saat ini adalah Lektor Kepala. Memperoleh gelar Magister Teknik dalam bidang Teknik dan Manajemen Industri dari Institut Teknologi Bandung pada tahun 2004 dan gelar *Doctor of Engineering* dalam bidang *Industrial Engineering and Management* dari Asian Institute of Technology, Thailand pada tahun 2008. Sejak 2019 menjadi *Board Member*

dalam organisasi Asia Pacific Industrial Engineering & Management Society (APIEMS). Pada tahun 2020 menjadi *Guest Editor* dalam *International Journal of Production Research (Web of Science; SJR Q1; SJR=1.78)*. Fokus penelitian dalam satu dekade terakhir ini adalah manajemen persediaan, teknik pengambilan keputusan, dan optimisasi dengan metaheuristik. Beberapa artikelnya dimuat di internasional bereputasi. Salah satu artikelnya menjadi *the most cited articles* dalam jurnal *Computers & Operations Research* pada tahun 2014.



**Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M.B.Sc., Ph.D.** mengajar di Program Studi Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, lulus Ph.D. dari Victoria University of Wellington, New Zealand tahun 1999. Selain mengajar, Prasasto Satwiko, juga aktif meneliti, menulis buku serta menjadi konsultan perencanaan. Bidang yang diminatinya

yaitu simulasi digital kinerja environmental bangunan dan lingkungan (veganisme).



**Ir. Ign. Pramana Yuda, M.Si., Ph.D.** Lektor Kepala Universitas Atma Jaya Yogyakarta, mengajar di Prodi Biologi Fakultas Teknobiologi sejak tahun 1994. Lulus Ph.D dari James Cook University, Australia (2009), Magister Pengelolaan Lingkungan dan Sumberdaya Alam, IPB (1994) dan Sarjana Kehutanan, UGM (1988).

Bidang minat/kajian: Ekologi Molekuler, Ekologi Satwa Liar, Biologi Konservasi dan *Citizen Science*. Sedang mengembangkan

metode molekuler isothermal (LAMP) untuk identifikasi spesies. Telah menulis beberapa buku dan artikel ilmiah yang diterbitkan di jurnal nasional dan internasional. Editor dan reviewer beberapa jurnal ilmiah, a.l: *Kukila, Forktail*.



**Johanis Mangkey**, lahir pada 18 Mei 1954 di Tataaran, Minahasa, Sulawesi Utara. Ditahbiskan menjadi imam pada 29 Juni 1981. Pernah studi spiritualitas di Catholic Theological Union, Chicago, meraih gelar Master of Arts (1983). Menjadi dosen di Sekolah Tinggi Filsafat Seminari Pineleng (STFSP) pada tahun 1983-1986. Aktif dalam kepemimpinan

Tarekat MSC, baik di Roma (1993-2005) maupun di Indonesia. Menjabat Rektor Unika De La Salle, Manado periode 2006-2008. Masa jabatan sebagai Rektor berlangsung singkat karena terpilih menjadi Provinsial MSC Indonesia yang berkedudukan di Jakarta (2008-2011).

